



El analizador elemental más avanzado del mundo

Un salto cuántico en la tecnología de generadores de neutrones, que ofrece mayores rendimientos, mayores retornos y menores costos para su operación.

- Generador de neutrones avanzado de larga duración
- Calibración sencilla e intuitiva
- El costo de operación más bajo del mercado. •

Maximiza la producción, minimiza el tiempo de inactividad y los costos.

- Apoyo



¿POR QUÉ UTILIZAR EL ANÁLISIS ELEMENTAL EN LÍNEA?

Los analizadores elementales en línea brindan lo último en medición continua de la calidad de minerales y materiales a granel en tiempo real, al realizar un análisis elemental completo en línea de una corriente de material en movimiento en un transportador.

Esto permite el control en tiempo real de los procesos y permite ahorrar costos al reducir el manejo de materiales y permitir decisiones inmediatas para controlar la calidad del material.

Los analizadores elementales en línea se utilizan ampliamente en minería y mezcla y tienen dos ventajas clave sobre los analizadores de cenizas convencionales:

- (i) Una tolerancia mucho mayor a los cambios de tipo de mineral (por ejemplo, de diferentes costuras), eliminando la necesidad de múltiples calibraciones.
- (ii) Proporcionan mucha más información que solo cenizas, ya que miden directamente elementos individuales como Fe, Al, Si, K, S, Ti, Ca (el AllScan n-Gen también mide directamente humedad, cenizas, energía específica/volátiles).
- (iii) Fuente de neutrones generada eléctricamente, mejorando la seguridad y la longevidad de la fuente.

¿POR QUÉ INSTRUMENTOS EN TIEMPO REAL?

Durante más de 20 años, los clientes de RTI han confiado en nosotros para ayudarles a recuperar el máximo rendimiento y ofrecer resultados en tiempo real. Esto ha significado ahorros de millones de dólares en menores penalizaciones de mineral, mayor productividad y la capacidad de minimizar el desperdicio. Nos hemos ganado una reputación gracias a nuestra experiencia en el suministro y mantenimiento de analizadores de alta tecnología y gama alta en una amplia gama de industrias en todo el mundo.

RTI proporciona el paquete completo de analizador más fuentes radiactivas y nos encargamos de todos los requisitos relacionados con la radiación.



¿POR QUÉ ALLSCAN N-GEN® ?

Precisión y capacidad de respuesta inigualables

En el corazón de AllScan se encuentra la tecnología de generación de neutrones (n-Gen). El material en el transportador se bombardea con neutrones emitidos por un isótopo radiactivo o un acelerador de neutrones. RTI ha incorporado un nuevo y revolucionario diseño de generador de neutrones de larga duración en el AllScan n-Gen análisis elementales.

AllScan n-Gen incorpora un algoritmo sofisticado, DuraG™, que separa el efecto de la carga de la correa y la variación del perfil en los espectros medidos del efecto de la variación elemental en los espectros elementales. DuraG™ reduce drásticamente el error de medición.

AllScan n-Gen también incluye DuraSum, un potente algoritmo que elimina la necesidad de realizar un promedio de datos basado en el tiempo para obtener resultados estables. Esto significa que los cambios significativos en la composición elemental se informan casi instantáneamente, en lugar de minutos después. Esto a su vez permite un control operativo rápido.

Estas tecnologías innovadoras se combinan con la confiabilidad de la técnica de medición n-Gen para ofrecer el analizador elemental de carbón más preciso y con mayor capacidad de respuesta del mercado actual.

El nuevo diseño de vanguardia elimina la necesidad de aires acondicionados para enfriar los componentes electrónicos.

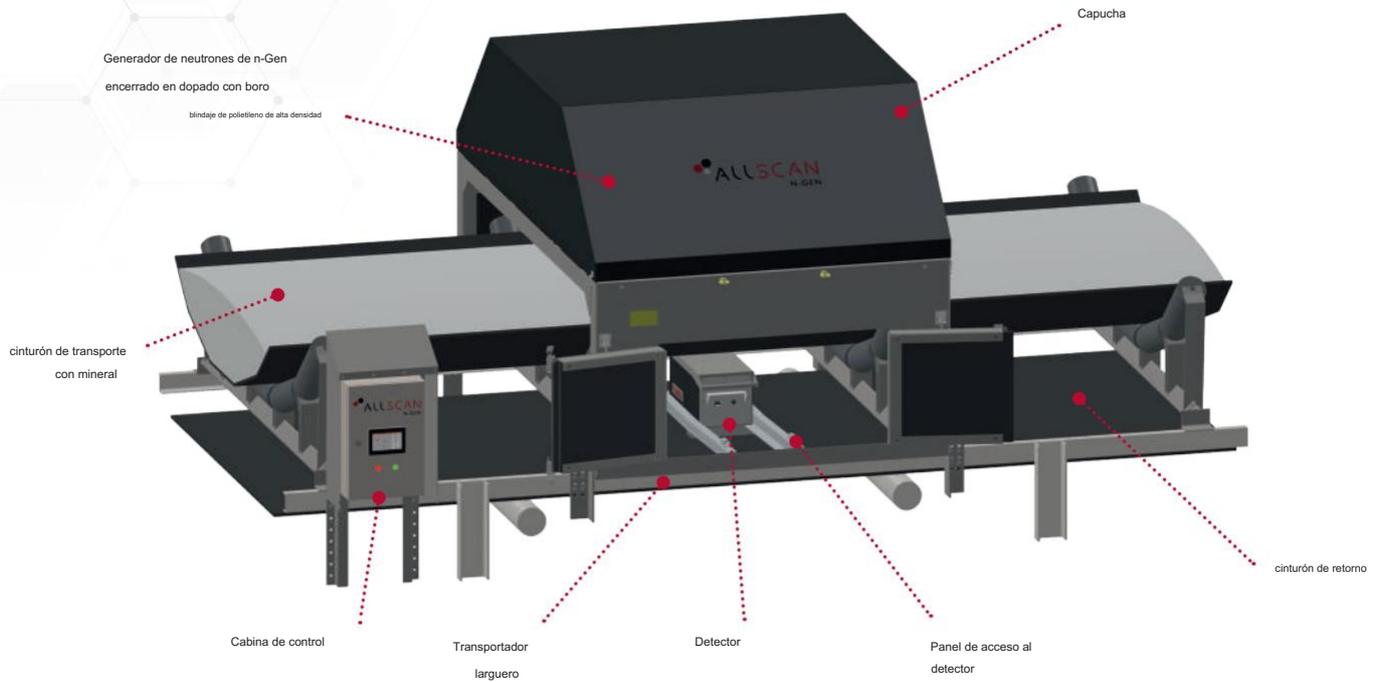
El paquete AllScan se proporciona en un tamaño reducido y totalmente contenido y es el n-Gen más pequeño del mercado.

El AllScan n-Gen viene con un mecanismo de encendido/apagado automático de fuente intrínsecamente seguro.

La vida útil del generador es de más de 10 años.

Hay una producción constante de neutrones, sin desintegración con el tiempo como ocurre con las fuentes de Cf-252.

El único requisito de mantenimiento es volver a gasear cada 2,5 a 3 años. Cuando los neutrones chocan con un elemento del material, se emiten rayos gamma con una energía específica única para ese elemento, creando de hecho una firma química para ese elemento. Cuanto mayor es la cantidad de un elemento en el material mayor es el número de rayos gamma emitidos con la correspondiente energía específica. Al medir la energía específica de los rayos gamma que se emiten y los recuentos de rayos gamma, se genera un análisis preciso de la química del material segundo a segundo.



Mayor rendimiento en línea, resultados en tiempo real

Resultados precisos minuto a minuto, para múltiples caudales. El diseño avanzado n-Gen y la tecnología Dura-G permiten una mejora significativa en el rendimiento del análisis elemental completo (Fe, Al, Si, K, S, Ti, Ca, etc.), así como de la humedad, ofreciendo un rendimiento superior en un rango mucho más amplio de profundidad del lecho que analizadores similares.



No se ve afectado por "elementos de alto ruido"

El único analizador de n-Gen que mantiene la precisión incluso en correas de cordón de acero y en correas retardantes de fuego que contienen cloro.



Fácil de instalar

AllScan n-Gen es considerablemente más liviano que los analizadores elementales convencionales y se atornilla a la mayoría de las estructuras transportadoras sin necesidad de modificaciones ni cimientos. Sólo 5 días para la instalación, puesta en marcha y calibración completas.



Seguro

Gracias a un diseño mejorado, AllScan n-Gen emplea una fuente más pequeña, lo que reduce el blindaje necesario y el coste general de vida útil del analizador. El personal puede trabajar de forma segura junto al analizador sin el uso de protectores de plomo tóxicos, lo que también lo convierte en el n-Gen más liviano del mercado.



Verificación de calibración sencilla

No más muestreo de material que requiere mucha mano de obra. La precisión del analizador se verifica mediante el uso de estándares de calibración que permiten realizar comprobaciones rápidas y volver a la producción rápidamente. El muestreo dinámico alineará el analizador con los resultados del laboratorio.



Bajos costos de funcionamiento

Todas las especificaciones militares. componentes utilizados en el analizador, eliminando la necesidad de un aire acondicionado y el mantenimiento continuo asociado en ambientes cálidos.



Robusto y confiable

Como todos los analizadores y medidores RTI, el AllScan n-Gen ha sido diseñado específicamente para funcionar en entornos mineros hostiles. 100% construido con materiales libres de corrosión, es decir, acero inoxidable.



Operación fácil

Pantalla táctil a color fácil de usar con menús intuitivos, alojada en un gabinete de control de acero inoxidable IP66 para montaje en campo o remoto.

Hay disponibles E/S flexibles y múltiples protocolos de interfaz para satisfacer las necesidades del cliente.



Acceso remoto y respaldo

Incluye una interfaz 3G/4G vinculada a un sitio web seguro para diagnóstico remoto completo como estándar.

Copia de seguridad basada en la nube para archivar de forma segura datos importantes. Se proporcionan informes mensuales personalizados de operación, integridad y datos a través del acceso remoto para acuerdos de soporte.



No se requiere pesadora de cinta

Con las técnicas de análisis avanzadas empleadas por el analizador, AllScan n-Gen no requiere una entrada de báscula de cinta para funcionar.



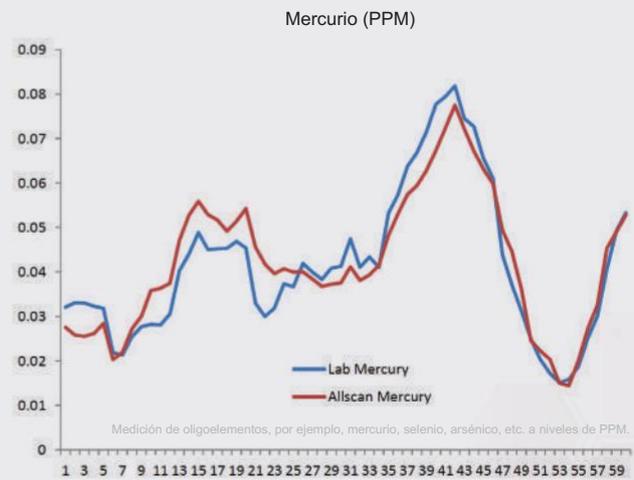
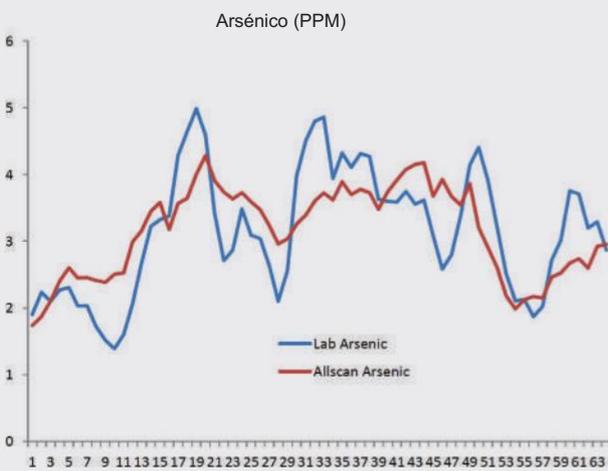
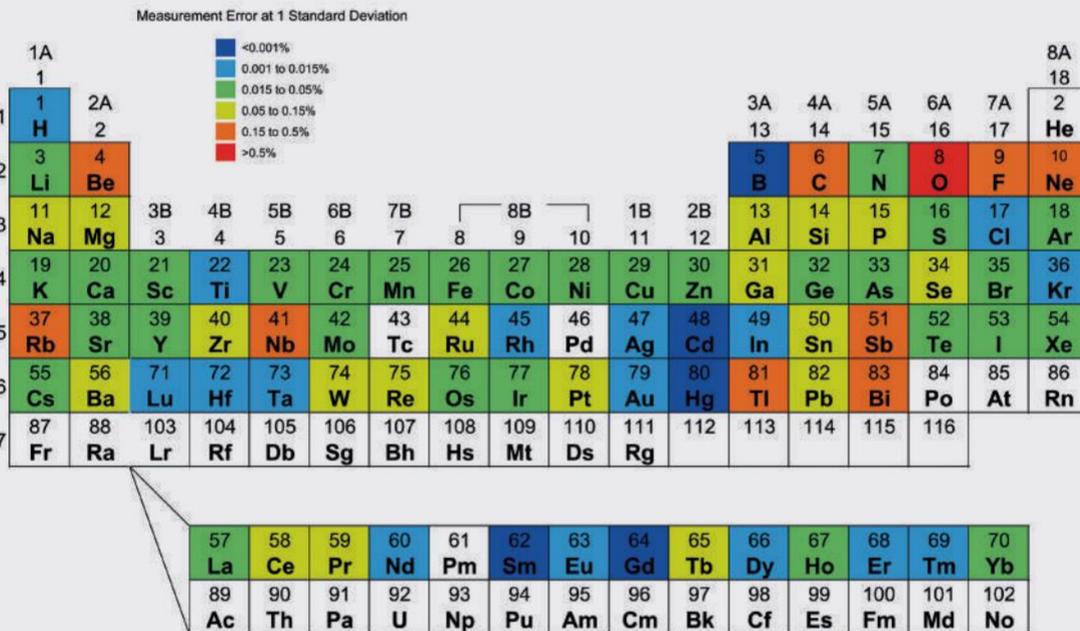
GENERACIÓN DE NEUTRON TECNOLOGÍA

El AllScan n-Gen utiliza tecnología de generación de neutrones (n-Gen) que realiza una medición directa de elementos como Fe, Al, Si, K, S, Ti, Ca y muchos otros.

La sensibilidad de n-Gen varía según el elemento que se mide, por lo que algunos elementos pueden detectarse con mayor sensibilidad que otros, por ejemplo, hierro (Fe), azufre (S), calcio (Ca), mercurio (Hg) y titanio (Ti) son todos especialmente sensibles.



Los analizadores convencionales son sensibles al cloro, pero con el AllScan n-Gen
Con la tecnología Dura-G, RTI puede medir en cinturones con alto contenido de cloro sin el efecto adverso habitual en el rendimiento analítico.



El AllScan n-Gen® se adapta bien a una amplia gama de tipos de minerales, desde alimentación alta/variable de cenizas hasta productos bajos en cenizas.

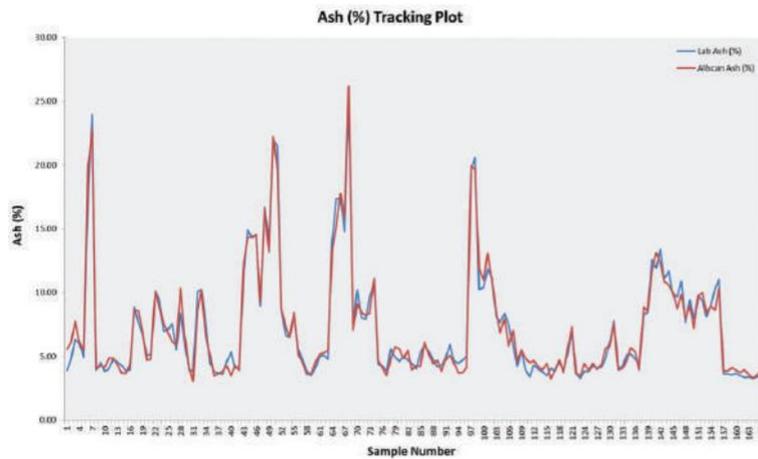


Figura 1

Comparación de AllScan n-Gen® y análisis de laboratorio para cenizas en carbón, desde un transportador en movimiento

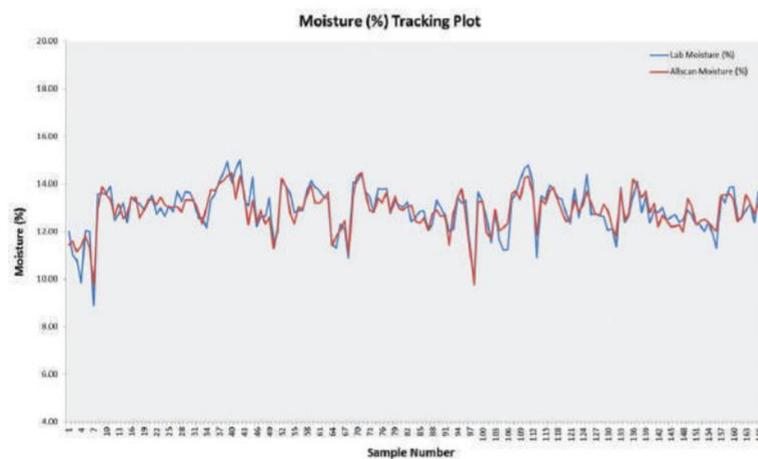


Figura 2

Comparación de AllScan n-Gen® y análisis de laboratorio de humedad en carbón, desde un transportador en movimiento

RESULTADOS

El AllScan n-Gen informa directamente las cantidades individuales de Fe, Al, Si, K, S, Ti, Ca, etc.

A partir de esto se puede calcular un valor de cenizas preciso.

Es importante destacar que el AllScan n-Gen La medición de cenizas es independiente del cambio en la composición del mineral, por lo que los flujos de material de diferentes vetas no requieren recalibración del analizador (ver Figura 1).

HUMEDAD

El AllScan n-Gen incorpora tecnología de última generación que deriva la humedad a partir de una composición elemental, eliminando la necesidad de un segundo analizador dedicado a la medición de la humedad.

A diferencia de otras tecnologías, AllScan n-Gen toma muestras de toda la profundidad del lecho del material, lo que garantiza una representación precisa.

También se pueden informar otros parámetros como SE y volátiles.

¿QUÉ ES N-GEN®?

AllScan n-Gen utiliza un generador de neutrones eléctricos basado en fusión deuterio-deuterio de larga duración.



SEGURIDAD

Gracias a un diseño mejorado, AllScan n-Gen puede emplear fuentes más pequeñas, reduciendo así las tasas de dosis y permitiendo a los operadores permanecer de pie de forma segura junto al analizador o cerca de él, y trabajar de forma segura cerca de la entrada o salida del transportador con una exposición mínima.

La fuente está contenida en una carcasa ignífuga y a prueba de caídas, y tiene un sistema de seguridad automático como estándar.

La fuente también se puede apagar desde la pasarela (incluso mientras el transportador está en funcionamiento) para reducir aún más la exposición, de modo que se pueda realizar el mantenimiento dentro y alrededor del analizador.

INSTALACIÓN

El AllScan n-Gen está diseñado para montarse en los rieles de soporte de un sistema transportador y consta de cuatro secciones principales: dos conjuntos laterales, la parte superior con el conjunto de fuente y la caja del detector que se monta entre las cintas transportadora y de retorno.

Individualmente, cada sección se puede levantar hasta su lugar mediante una grúa.

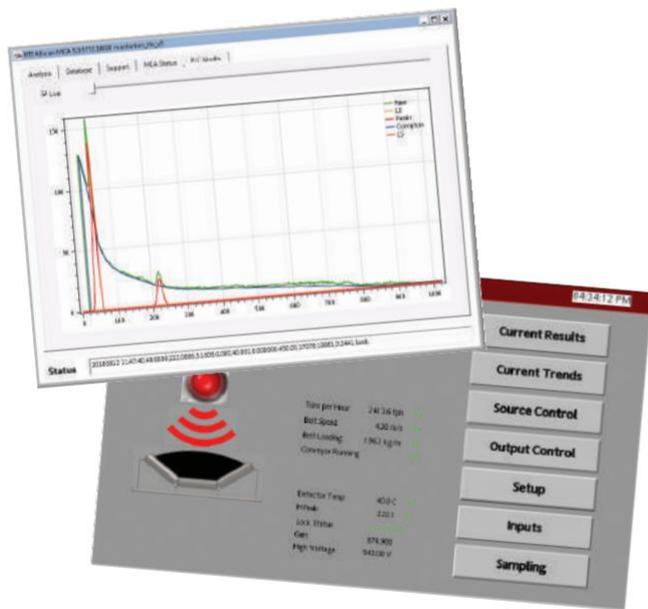
El pequeño tamaño y peso de AllScan n-Gen simplifica enormemente la instalación, ya que puede adaptarse a la mayoría de las estructuras transportadoras sin ninguna alteración. Además, la intrusión en los pasillos es mínima.



TECNOLOGÍA

El sistema utiliza los algoritmos de software más avanzados para la estabilización y deconvolución de espectros, incluido el tratamiento innovador del ruido de la señal y la acumulación de pulsos. El sistema es una máquina "sin estado", lo que significa que una vez que se ejecuta un estándar de calibración o se obtienen datos de calibración dinámica, se puede ejecutar y volver a ejecutar tantas veces como se desee para optimizar la calibración y el rendimiento del analizador. Esta característica única significa que el cliente puede minimizar el esfuerzo para poner la unidad en funcionamiento para que comience a agregar valor a su operación en muy poco tiempo.

El software del analizador archiva toda la información espectral entrante en lugar de convertir el espectro en datos y archivar solo los datos. El archivo de espectros resulta muy útil cuando se desea agregar datos a la base de datos de calibración existente. De esta manera, la calibración se perfecciona continuamente, haciéndose más robusta, precisa y exacta.



E/S Y DIAGNÓSTICO

El AllScan n-Gen viene con una interfaz de panel táctil basada en navegador en el gabinete de control, que permite el acceso inmediato a todos los datos y funciones, incluidas las pantallas de tendencias.

Hay disponibles una variedad de protocolos de interfaz y el sistema se puede configurar para satisfacer los requisitos del usuario.

Las opciones incluyen:

- Interfaz PLC
- Ethernet
- Comunicaciones en serie como ModBus
- 4 - 20mA

Se elimina el cableado complicado entre el analizador y el centro de control.

Además se incluye una interfaz 3G/4G para que los datos se carguen automáticamente a un sitio seguro. Esto proporciona una forma alternativa de ver y recuperar datos, que es completamente independiente de la infraestructura de comunicación del sitio, proporcionando una copia de seguridad en caso de problemas de comunicación del sitio y permitiendo un monitoreo remoto simple a través de Internet. Ayuda enormemente a los ingenieros de RTI a realizar diagnósticos remotos rápidos y solucionar problemas.

Los datos se descargan diariamente para compilar los informes que se envían al usuario mensualmente. El informe incluye diagnósticos del sistema y una copia de seguridad segura del software y la calibración para una rápida recuperación del sistema en el improbable caso de que se produzca una falla.

Todos los diagnósticos son realizados por la computadora de a bordo, que proporciona una verificación continua del detector y la electrónica y verificación del estado de los componentes de la computadora. Los ingenieros de RTI pueden acceder a esta información de forma remota a través de Internet a través de la interfaz 3G/4G. El analizador también puede enviar automáticamente un correo electrónico al equipo de soporte de AllScan n-Gen para informar cualquier error o falla.



ESPECIFICACIONES

Técnica de medición	Análisis rápido de activación de neutrones gamma (N-Gen).
Elementos medidos	Fe, Al, Si, K, S, Ti, Ca y otros. Ceniza total calculada utilizando elementos que se encuentran en la ceniza.
Humedad y BTU	Incluido de serie.
Peso	1200 - 1500 kg típico.
Anchos de cinturón	750 - 2400 mm (30 - 96 pulgadas).
Abertura	Altura variable para adaptarse a la profundidad del lecho de material. El diseño AllScan® incorpora pies de montaje ajustables para adaptarse a futuros cambios/aumentos de velocidad de alimentación. Se recomienda que el cliente proporcione un medio para evitar que rocas grandes golpeen el analizador.
Fuente	Generador de neutrones basado en fusión deuterio-deuterio (equivalente a 20-40 µg) que produce neutrones de baja energía de 2,45 MeV. El gas combustible deuterio se recarga cada 2,5 a 3 años.
Exposición a la radiación	Normalmente por debajo de 5 µSv/hora fuera y alrededor del exterior del analizador. Promedio de 1,3 µSv/h en o cerca de la pasarela al lado del analizador.
Protocolos de E/S disponibles	Configurar para adaptarse a la aplicación. ModBus estándar sobre RS485 e interfaz 3G/4G. Interfaz PLC opcional de usuario, ethernet, comunicaciones serie como ModBus.
Condiciones ambientales	Las partes sensibles del AllScan® están selladas del medio ambiente. El analizador está diseñado para funcionar en todas las condiciones climáticas exteriores, desde -10 a +50 grados Celsius, con humedad o precipitación alta o baja.
Fuerza	Calidad del instrumento 120/240VAC 1Ø 300W 50/60Hz en la estación de control del analizador.
Cabina de control	Acero inoxidable IP66 de serie.
Marco	Todos los miembros estructurales y sujetadores son de acero inoxidable.
No se requiere pesadora de cinta	El analizador AllScan no requiere una entrada de báscula de cinta para funcionar. La tecnología patentada hace obsoleto el requisito de una entrada de velocidad de alimentación.

UBICACIONES

AMÉRICAS | ASIA | EUROPA | OCEANÍA | ÁFRICA | ORIENTE MEDIO

LA SEDE MUNDIAL

Instrumentos en tiempo real

Pueblo deportivo de Mackay
Mackay QLD 4740
AUSTRALIA

+61 7 4955 5944
Y ventas@rtiaustralia.com
realtimetruments.com

